Instructions de montage

S3 Turbo

Lire et respecter les instructions de montage et les consignes de sécurité !
Sous réserve de modifications techniques.

Fröling Heizkessel- und Behälterbau Ges.m.b.H., Industriestraße 12, A-4710 Grieskirchen
Tél. : +43 (0) 7248 606-0 Fax : +43 (0) 7248 606-600 info@froeling.com www.froeling.com

Cher client !

La FRÖLING S3 Turbo est réalisée selon une technologie de pointe et conforme aux normes et directives de sécurité actuellement en vigueur.

Merci de bien lire et d'observer les consignes de montage. Elles contiennent des consignes de sécurité et toutes les consignes relatives au transport, à la mise en place et au montage de la chaudière.

En raison des développements constants que nous apportons à nos produits, les figures et le contenu de ce document peuvent diverger légèrement par rapport à l'état actuel du produit. Si vous notez la présence d'erreurs, nous vous prions de nous en informer.

Sous réserve de modifications techniques.

Déclaration de remise

L'enregistrement de la remise correcte et des données du client relatives à l'installation nous permet de réagir rapidement en cas de problèmes.

Nous vous demandons confirmation de la remise conforme du produit.

Veuillez envoyer une copie de la déclaration de remise remplie et signée par le client à la société Fröling

Conditions de garantie

Nos conditions de vente et de livraisons, mises à disposition au client et dont il a pris connaissance lors de la conclusion du contrat d'achat, s'appliquent ici.

En outre, vous pouvez prendre connaissance des conditions de garantie sur la carte de garantie jointe.

Adresse du fabricant

FRÖLING
Heizkessel- und Behälterbau Ges.m.b.H

Industriestraße 12
A-4710 Grieskirchen
AUSTRIA

TEL 0043 (0)7248 606 0
FAX 0043 (0)7248 606 600
Email : info@froeling.com
SITE INTERNET www.froeling.com

1 Généralités 6

1.1 Remarques sur les normes 6

1.2 Conseils relatifs à l'exécution de travaux 7

1.2.1 Autorisations et obligation de déclaration 7
1.2.2 Exigences relatives à l'eau de chauffage 7
1.2.3 Aération du local de chaufferie 8
1.2.4 Installation du système de chauffage 8
Élévation du retour 8
Conception de l'accumulateur 9
1.2.5 Raccordement à la cheminée / Système de cheminée 10
Limiteur de tirage 10
Caractéristiques de la chaudière pour la conception du système d'évacuation de gaz de combustion 10

2 Technique 11

2.1 Composants et raccords 11

2.2 Dimensions 12

2.3 Performances 13

2.3.1 Données du rapport de contrôle pour la S3 Turbo 18 / 28 13
2.3.2 Données du rapport de contrôle pour la S3 Turbo 36 / 45 14

3 Montage 15

3.1 Transport 15

3.1.1 Pose 15
3.1.2 Démonter la chaudière de la palette. 15
3.1.3 Stockage intermédiaire 15

3.2 Mise en place dans la chaufferie 16

3.2.1 Transport dans la chaufferie 16
3.2.2 Distances minimales dans la chaufferie 16

3.3 Compris dans la livraison 17

3.3.1 Outils requis 17

3.4 Avant le montage 18

3.4.1 Vue éclatée 18
3.4.2 Monter les portes à gauche 20
3.4.3 Poser les poignées de porte 21

3.5 Montage de la S3 Turbo 22

3.5.1 Monter le conduit de fumée 22
3.5.2 Poser le ventilateur de tirage par aspiration 22
3.5.3 Monter les tringles pneumatiques de l'air primaire et secondaire 22
Régulateur manuel du clapet d'air droit 22
Régulateur manuel du clapet d'air gauche 23
3.5.4 Monter le système à technologie WOS 23
3.5.5 Opérations finales avant l'isolation 24
3.5.6 Poser l'isolation 24
3.5.7 Poser l'interrupteur de contact de porte 26
3.5.8 Monter la partie arrière d'isolant 26

3.5.9 Positionner l'isolant et poser la commande 27
3.5.10 Poser la porte de nettoyage et le couvercle borgne 29
3.5.11 Poser la porte isolante 29
3.5.12 Poser le capteur de fumée 30
3.5.13 Monter le couvercle isolant et brancher la chaudière 31
3.5.14 Poser le levier de nettoyage du système WOS (option) 32
3.5.15 Monter les régulateurs manuels pour les clapets d'air 33

3.6 Brancher la chaudière 34

3.6.1 Branchement électrique 34
Module principal 34
Branchement secteur 35
Raccordement de l'interrupteur de contact de la porte et de l'affichage 35
Raccordement du capteur de température de fumée 35
Raccordement du limiteur de température de sécurité (STB) et du capteur de la chaudière 35
3.6.2 Système hydraulique 36
3.6.3 Raccord de la soupape de sécurité thermique 37

4 Mise en service 38

4.1 Première mise en service / configurer la chaudière 38

4.2 Réglage des régulateurs manuels de clapet d'air 38

4.2.1 Air primaire 38
4.2.2 Air secondaire 38

5 Mise hors service 39

5.1 Interruption de fonctionnement 39

5.2 Démontage 39

5.3 Mise au rebut 39

6 Annexe 40

6.1 Ordonnance concernant les équipements sous pression 40

6.2 Déclaration de remise pour la S3 Turbo 41

1 Généralités

⚠ ATTENTION

En cas de montage et d'installation par un personnel non formé

Risque de blessures et de dommages matériels !

Les consignes et indications présentes dans le mode d'emploi doivent être observées.
Le montage et l'installation ne doivent être effectués que par un personnel spécialement formé (chauffagiste, électricien autorisé) !

1.1 Remarques sur les normes

L'installation et la mise en service de la chaudière doivent être effectuées dans le respect des prescriptions locales en matière d'incendie et de construction et des normes suivantes :

ÖNORM / DIN EN 303-5	Chaudière pour combustibles solides, chauffages à chargement manuel et mécanique, puissance calorifique nominale jusqu'à 300 kW ; Terminologie, exigences, contrôles et marquage
ÖNORM M 7510	Directives sur le contrôle des chauffages centraux
ÖNORM / DIN EN 12828	Systèmes de chauffage dans les bâtiments – Conception des systèmes de chauffage à eau
ÖNORM B 8130	Dispositifs de sécurité, chauffages à l'eau ouverts
ÖNORM B 8131	Chauffages à l'eau fermés, exigences techniques et de sécurité
DIN 4751 partie 1-4	Equipements de sécurité des installations de chauffage
ÖNORM / DIN EN 13384-1	Conduits de gaz de combustion ne desservant qu'un seul appareil
ÖNORM M 7515 / DIN 4705-1	Calcul pour le dimensionnement des conduits de cheminée
ÖNORM H 5170	Exigences de construction et de protection incendie
ÖNORM H 5195-1	Prévention de dommages dus à la corrosion et à l'entartrage dans les installations de chauffage à eau chaude fonctionnant à des températures n'excédant pas 100 °C (pour l'Autriche uniquement)
VDI 2035	Prévention de dommages dus à l'entartrage dans les systèmes de chauffage à eau chaude et de chauffage de l'eau(pour l'Allemagne uniquement)
SWKI 97-1	Traitement des eaux destinées aux installations de chauffage (pour la Suisse uniquement)

1.2 Conseils relatifs à l'exécution de travaux

D'un point de vue général, il est interdit d'effectuer des transformations sur la chaudière et de modifier les équipements de sécurité de l'installation ou de les désactiver.

Outre le mode d'emploi et les prescriptions légales en vigueur dans le pays de l'utilisateur relatives à la mise en place et à l'utilisation de l'installation de chaudière respecter également les obligations en matière d'incendie, de constructions et d'électrotechnique.

1.2.1 Autorisations et obligation de déclaration

REMARQUE

Chaque installation de chauffage doit être homologuée.

La mise en place ou la modification d'une installation de chauffage doit être déclarée auprès des autorités d'inspection (poste de surveillance) et être autorisée par le service de l'urbanisme.

Autriche :	informer le service de l'urbanisme de la commune/de la municipalité
Allemagne :	informer le ramoneur/le service de l'urbanisme

1.2.2 Exigences relatives à l'eau de chauffage

Les exigences relatives à l'eau de remplissage sont basées sur les normes et directives suivantes :

Normes et directives applicables :

§

Autriche :	ÖNORM H 5195-1
Allemagne :	VDI 2035
Suisse :	SWKI 97-1

Il n'existe pas d'autres exigences particulières s'appliquant à l'eau de chauffage.

☞ Remarque concernant l'alimentation d'eau complémentaire : purger le tuyau de remplissage avant de le raccorder afin d'éviter l'introduction d'air dans le système.

1.2.3 Aération du local de chaufferie

Les ouvertures d'arrivée et d'évacuation d'air doivent dans la mesure du possible être les unes en face des autres pour permettre un bon tirage thermique.

☞ Amener l'air frais directement de l'extérieur et évacuer l'air vicié directement à l'extérieur.

Dans la mesure où les réglementations correspondantes relatives à l'équipement dans le local de mise en place et/ou de chaufferie ne font pas état d'autres prescriptions, les normes suivantes s'appliquent :

Normes en vigueur :

§

- ÖNORM H 5170

1.2.4 Installation du système de chauffage

L'installation du système de chauffage est soumise aux normes suivantes :

Normes en vigueur :

§

ÖNORM / DIN EN 12828 - Systèmes de chauffage dans les bâtiments

Les normes précédentes suivantes restent applicables :

Autriche :	- systèmes fermés selon ÖNORM B 8131 - systèmes ouverts selon ÖNORM B 8130
Allemagne :	- systèmes fermés selon DIN 4751, partie 2 - systèmes ouverts selon DIN 4751, partie 1

Élévation du retour

Tant que le retour d'eau de chauffage est en dessous de la température minimum de retour, une partie de l'arrivée d'eau de chauffage est ajoutée.

⚠ ATTENTION

Sous-dépassement du point de condensation / formation d'eau de condensation en cas de fonctionnement sans élévation de retour

L'eau de condensation forme au contact de résidus de combustion un condensat agressif et provoque des dommages sur la chaudière.

La réglementation exige l'utilisation d'une élévation de retour.

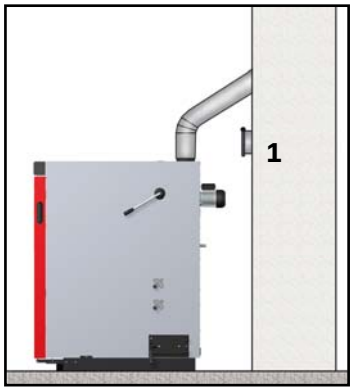
☞ La température de retour minimale est de 55 °C environ. Il est recommandé d'installer un moyen de contrôle (p. ex. un thermomètre).

Conception de l'accumulateur

Selon les lois autrichiennes en matière de techniques énergétiques, qui reposent sur l'article 15 a B-VG de la convention «Mesures de protection contre les petits incendies » de novembre 1994, aucun accumulateur n'est nécessaire pour toutes les chaudières à biomasse chargées à la main qui n'ontpas subi de contrôle à charge partielle !

En outre, de nombreuses directives prescrivent la pose d'accumulateurs,par exemple en Autriche la « directive pour petites installations du gouvernement régional du Vorarlberg pour l'octroi d'aides financières en rapport avec l'utilisation renforcée de la biomasse à des fins de production d'énergie » ou en Allemagne les « directives pour favoriser les mesures visant l'utilisation des énergies renouvelables du 26.11.2003, Journal Officiel n° 234, édition du 13.12.2003 » du ministère allemand de l'environnement, de la protection de la nature et de la sécurité des réacteurs - Office fédéral pour l'économie et le contrôle des exportations (« Promotion BAFA »).

1.2.5 Raccordement à la cheminée / Système de cheminée



Conformément à la norme EN 303-5, réaliser l'évacuation de la fumée de façon à éviter d'éventuels encrassements, une dépression insuffisante et la formation de condensation.

À cet égard, nous rappelons que dans la plage de fonctionnement autorisée de la chaudière, des températures de fumée de moins de 160K au-dessus de la température ambiante peuvent être atteintes.

Les températures de gaz de combustion à l'état propre et les autres valeurs concernant les gaz de combustion sont indiquées dans le tableau des données techniques.

➲ Voir « Caractéristiques de la chaudière pour la conception du système d'évacuation des gaz de combustion ».

Réalisez le raccordement à la cheminée le plus court possible et si possible à un angle inférieur à 30 - 45°. Isolez le raccord.

L'ensemble de l'installation d'évacuation des gaz de combustion, c'est-à-dire la cheminée et les raccords, doit être dimensionné selon la norme ÖNORM/DIN EN 13384-1 et / ou selon les normes précédentes ÖNORM M 7515/DIN 4705-1.

Respecter en outre les prescriptions locales et légales en vigueur.

☞ La cheminée doit être homologuée par un ramoneur.

Limiteur de tirage

☞ Recommandation : montage d'un limiteur de tirage (1)

☞ Mettre en place le limiteur de tirage directement sous l'entrée du conduit d'évacuation, car une dépression permanente y est toujours garantie.

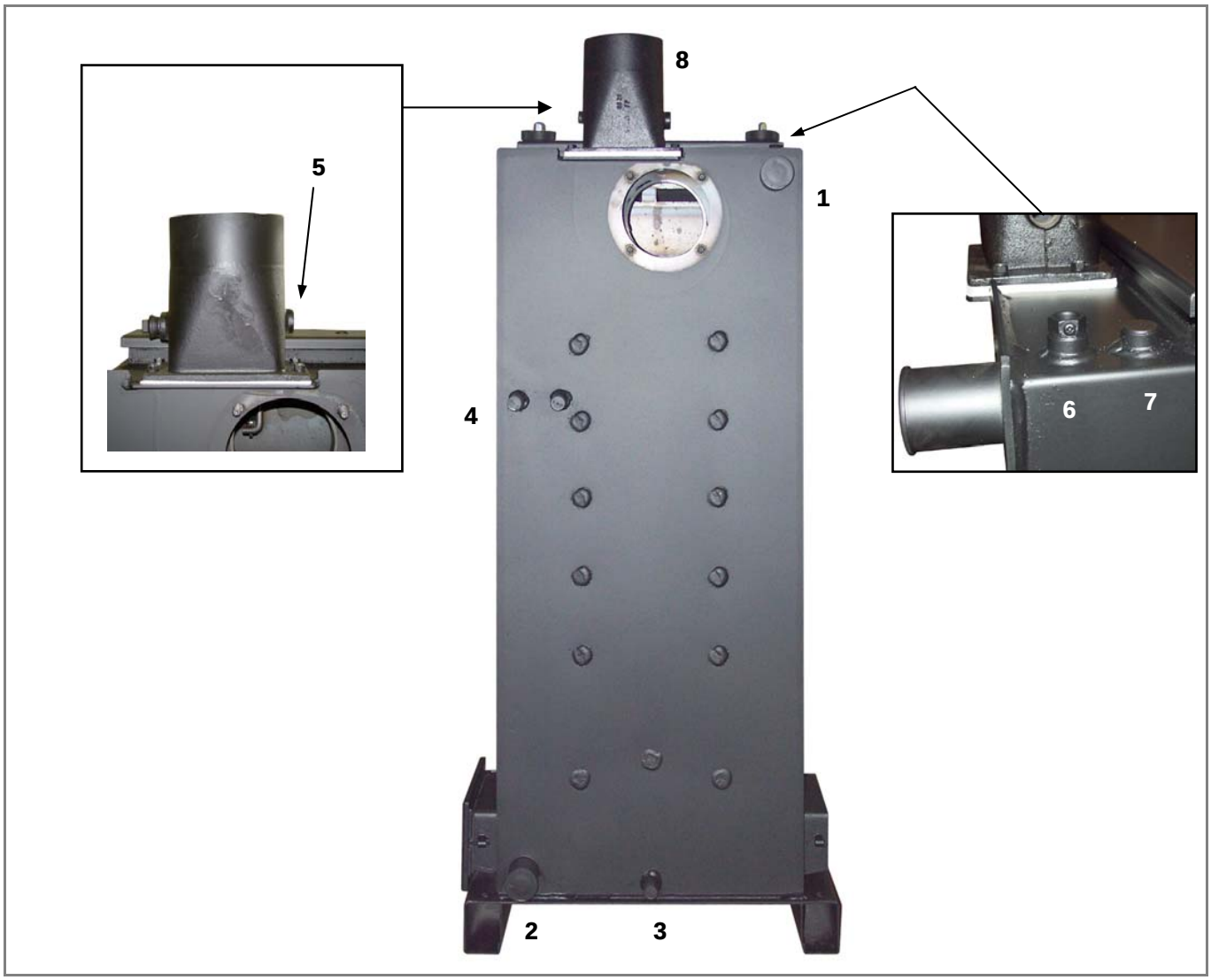
Caractéristiques de la chaudière pour la conception du système d'évacuation de gaz de combustion

		S3 Turbo					
Désignation	**Unité**	**18**		**28**		**36**	**45**
Technologie WOS	-	Non	Oui	Non	Oui	Oui	Oui
Puissance calorifique nominale	kW	18	22,5	25	30	36	45
Température de la fumée CN	°C	150	150	170	170	150	170
Débit massique des gaz de combustion CN	kg/s	0,013	0,016	0,018	0,022	0,026	0,033
Pression minimale d'alimentation	mbar	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
Pression d'alimentation maximale autorisée		conformément à l'ÖNORM / DIN EN 303-5, chap. 4.2.3					
Diamètre du conduit de gaz de combustion	mm	150	150	150	150	150	150

CN = charge nominale

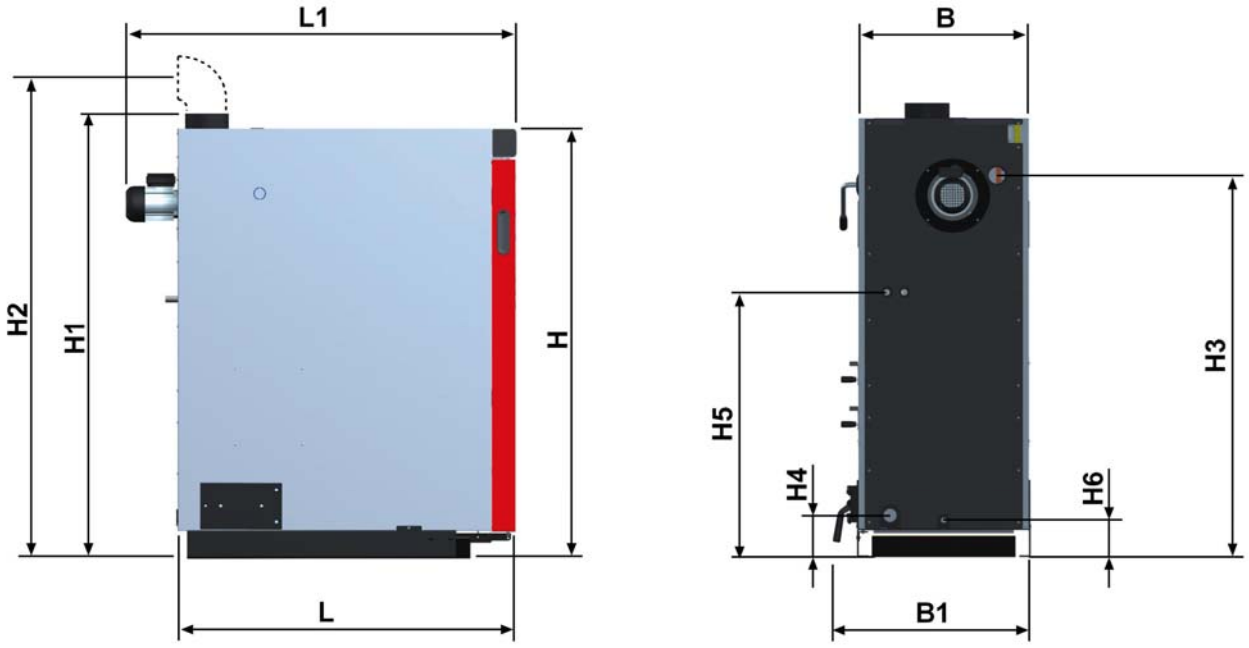
2 Technique

2.1 Composants et raccords



Pos.	Désignation	Unité	Valeur
1	Raccord arrivée chaudière	Pouce	6/4
2	Raccord retour chaudière		6/4
3	Raccord pour le robinet de remplissage et de vidage		1/2
4	2 pièces Manchons de raccord de l'échangeur de chaleur de sécurité pour la soupape de sécurité thermique		1/2
5	Raccordement du capteur de fumée		1/2
6	Douille immergée pour le capteur de chaudière et capteur du limiteur de température de sécurité		1/2
7	Manchon de raccord pour le capteur de la soupape de sécurité thermique		1/2
8	Conduit de fumée	mm	150

2.2 Dimensions



Pos.	Désignation	Unité	18 / 28	36 / 45
H	Hauteur de la chaudière	mm	1470	1570
H1	Hauteur totale		1530	1630
H2	Hauteur du raccord du conduit de gaz de combustion		1750	1850
H3	Hauteur du raccord de départ		1280	1380
H4	Hauteur du raccord de retour		140	140
H5	Raccordement échangeur de chaleur de sécurité		890	970
H6	Purge		120	120
B	Largeur de la chaudière	mm	570	670
B1	Largeur totale, y compris la porte de nettoyage latérale		680	780
L	Longueur de la chaudière	mm	1160	1250
L1	Longueur totale (ventilateur de tirage inclus)		1260	1350

2.3 Performances

		S3 Turbo					
Désignation	**Unité**	**18**		**28**		**36**	**45**
Technologie WOS		Non	Oui	Non	Oui	Oui	Oui
Puissance calorifique nominale	kW	18	22,5	25	30	36	45
Classe de chaudière		3					
Branchement électrique	V / Hz / A	230 / 50 / 16					
Puissance électrique	W	120					
Poids de la chaudière	kg	520	530	525	535	610	620
Dimensions de la porte de remplissage (largeur/hauteur)	mm	330 / 370	330 / 370	330 / 370	330 / 370	330 / 370	330 / 370
Capacité de la chambre de remplissage	l	140	140	140	140	210	210
Durée de combustion[1)] *Hêtre* *Sapin*	h	7,9-5,5 5,6-3,9	6,3-4,3 4,4-3,0	6,2-4,2 4,3-3,0	4,8-3,3 3,4-2,3	6,7-4,6 4,7-3,2	5,6-3,9 4,0-2,7
Capacité en eau	l	120	120	120	120	190	190
Résistance amont *ΔT = 10 °C* *ΔT = 20 °C*	mbar	 3,8 1,8	 5,6 1,9	 6,7 2,1	 10,5 3,1	 15 4,5	 22 6,3
Température minimum de retour	°C	55	55	55	55	55	55
Température de service autorisée		95	95	95	95	95	95
Pression de service autorisée	bar	3	3	3	3	3	3
Combustible autorisé		Bûches					

1) Les valeurs indiquées pour la durée de combustion dont des indications pour les bûches pour une charge nominale en fonction de la teneur en eau (15-25 %) et niveau de remplissage (80-100 %).

2.3.1 Données du rapport de contrôle pour la S3 Turbo 18 / 28

		S3 Turbo 18 / 28			
Désignation	**Unité**	**18**		**28**	
Technologie WOS		Non	Oui	Non	Oui
Laboratoire de contrôle[1)]		TÜV Autriche			
Numéro de rapport de contrôle		08-UW/Wels-Ex-299/1	08-UW/Wels-Ex-299/2	08-UW/Wels-Ex-299/3	2) 3)
Date d'exposition		3.11.2008	3.11.2008	3.11.2008	3.11.2008
Puissance calorifique du combustible pour une puissance calorifique nominale	kW	20	25	27,5	33,1
Débit de combustible à la puissance calorifique nominale, hêtre w= 15 %	kg/h	5,1	6,4	7,1	8,5
Monoxyde de carbone (CO) *Charge nominale*	mg/MJ	107	62	80	61

		S3 Turbo 18 / 28			
Désignation	**Unité**	**18**		**28**	
Dioxyde d'azote (NOx) *Charge nominale*	mg/MJ	95	103	105	106
Hydrocarbures org. *Charge nominale*	mg/MJ	8	3	5	3
Poussière *Charge nominale*	mg/MJ	17	13	13	11
Accumulateur nécessaire, contenance recommandée[4)]	l	1700	1700	1700	1700

1) TÜV Autriche, bureau des techniques de l'environnement et de la chimie, centre d'essais Thalheim de Wels
2) Essai de type selon ÖNORM / DIN EN 303-5, Chap. 5.1.3 : pour les chaudières d'une série d'une conception constructive identique, il suffit, lorsqu'on a un rapport ≤ 2 : 1 entre la puissance calorifique nominale de la plus grosse et la puissance calorifique nominale de la plus petite, de réaliser les essais sur la plus petite et la plus grosse. Le fabricant de la chaudière se doit de garantir que toutes les chaudières, même celles parmi une série qui n'ont pas été contrôlées, dont les valeurs sont déterminées en fonction des puissances calorifiques nominales par interpolation, satisfont aux exigences de la norme.
3) Les valeurs des types S3 Turbo 28 sont interpolées entre le certificat d'essai 08-UWC/Wels-EX-299/2 et 08-UWC/Wels-EX-299/4 !
4) Le dimensionnement de l'accumulateur doit être effectué conformément à la norme ÖNORM / DIN EN 303-5.

2.3.2 Données du rapport de contrôle pour la S3 Turbo 36 / 45

		S3 Turbo 36 / 45	
Désignation	**Unité**	**36**	**45**
Technologie WOS		Oui	Oui
Laboratoire de contrôle[1)]		TÜV Autriche	
Numéro de rapport de contrôle		[2) 3)]	08-UW/Wels-Ex-299/4
Date d'exposition		3.11.2008	3.11.2008
Puissance calorifique du combustible pour une puissance calorifique nominale	kW	39,5	48,9
Débit de combustible à la puissance calorifique	kg/h	10,2	12,6
Monoxyde de carbone (CO) *Charge nominale*	mg/MJ	60	58
Dioxyde d'azote (NOx) *Charge nominale*	mg/MJ	108	112
Hydrocarbures org. *Charge nominale*	mg/MJ	3	3
Poussière *Charge nominale*	mg/MJ	9	7
Accumulateur nécessaire, contenance recommandée[4)]	l	3000	3000

1) TÜV Autriche, bureau des techniques de l'environnement et de la chimie, centre d'essais Thalheim de Wels
2) Essai de type selon ÖNORM / DIN EN 303-5, Chap. 5.1.3 : pour les chaudières d'une série d'une conception constructive identique, il suffit, lorsqu'on a un rapport ≤ 2 : 1 entre la puissance calorifique nominale de la plus grosse et la puissance calorifique nominale de la plus petite, de réaliser les essais sur la plus petite et la plus grosse. Le fabricant de la chaudière se doit de garantir que toutes les chaudières, même celles parmi une série qui n'ont pas été contrôlées, dont les valeurs sont déterminées en fonction des puissances calorifiques nominales par interpolation, satisfont aux exigences de la norme.
3) Les valeurs des types S3 Turbo 36 sont interpolées entre le certificat d'essai 08-UWC/Wels-EX-299/2 et 07-UWC/Wels-EX-299/4 !
4) Le dimensionnement de l'accumulateur doit être effectué conformément à la norme ÖNORM / DIN EN 303-5.

3 Montage

3.1 Transport

La chaudière est livrée emballée sur palette

☞ Transporter la chaudière sans fortes secousses

☞ Respecter les instructions de transport sur l'emballage

3.1.1 Pose

❒ Placer un chariot élévateur ou un dispositif de levage similaire sur la palette et rentrer la chaudière ou

❒ Placer un treuil ou un appareil de levage similaire sur l'œillet de levage de la chaudière et rentrer la chaudière

3.1.2 Démonter la chaudière de la palette.

A l'avant de la chaudière :

❒ Démonter les fixations de transport du socle à gauche et à droite.

A l'arrière de la chaudière :

❒ Démonter les fixations de transport du socle à gauche et à droite.

3.1.3 Stockage intermédiaire

Si l'installation doit être effectuée plus tard :

❒ Stocker la chaudière, l'isolation et la commande en lieu protégé, exempt de poussière et sec.

☞ L'humidité et le gel amoindrissent les propriétés isolantes et peuvent détruire les composants électroniques !

3.2 Mise en place dans la chaufferie

3.2.1 Transport dans la chaufferie

❒ Positionner le chariot de levage ou autre dispositif de levage similaire sur le cadre de base de la chaudière et la transporter à l'emplacement prévu.

Pour éviter d'endommager la chaudière :

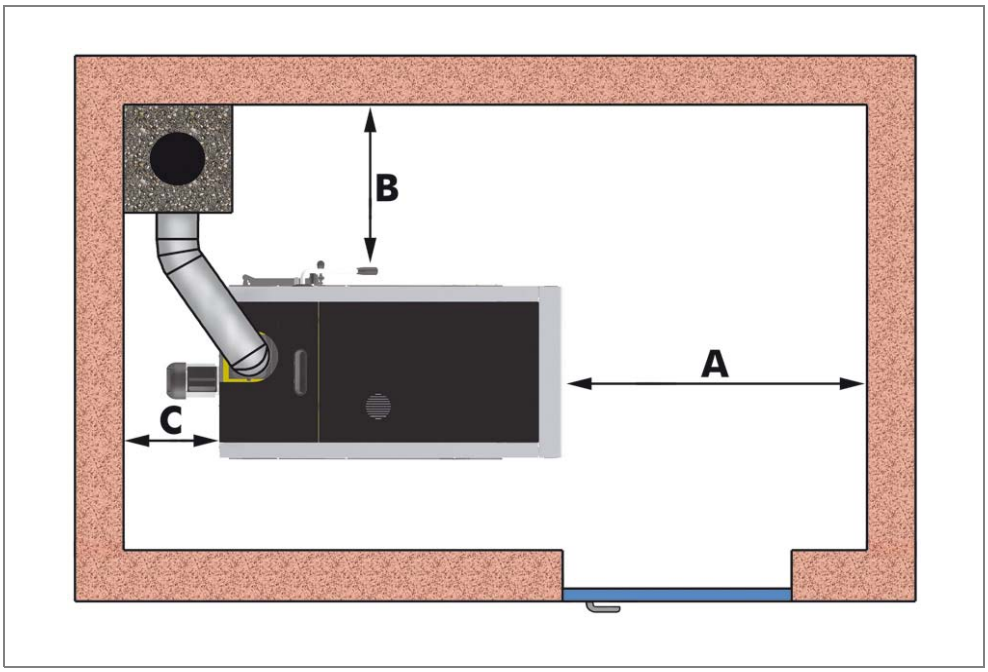
❒ transporter la chaudière sans fortes secousses
➥ Risque d'endommagement de la chambre de combustion réfractaire !

❒ transporter prudemment les différents emballages
➥ Risque de rayure de l'isolation !

❒ Positionner la chaudière à l'endroit prévu
☞ Ce faisant, la chaudière doit être placée en remontant légèrement en direction de l'arrivée.
☞ Respecter les distances minimales dans la chaufferie.

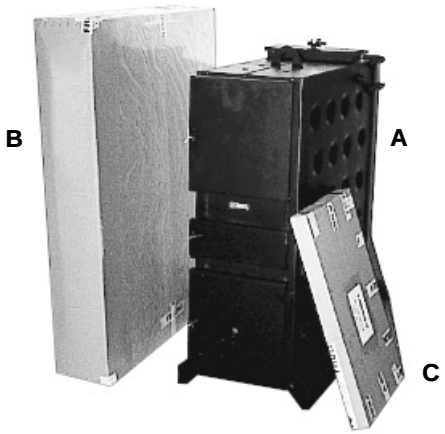
3.2.2 Distances minimales dans la chaufferie

Installer la chaudière dans le respect des normes et des prescriptions en vigueur ! et en respectant dans tous les cas les distances minimales suivantes :

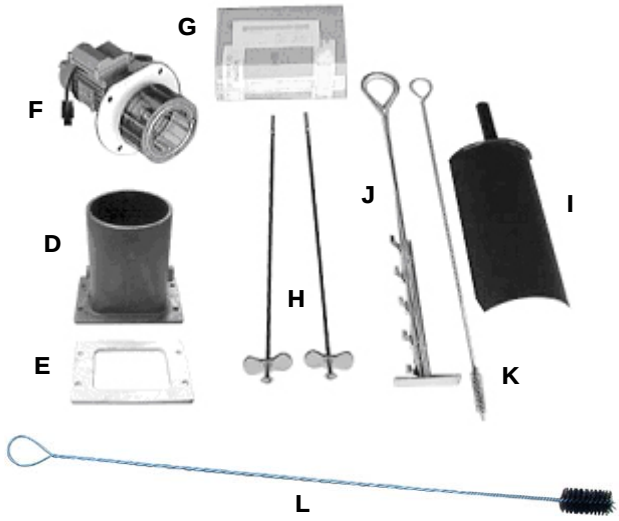


A	Distance entre la porte isolante et le mur	800
B	Distance entre le côté de la chaudière et le mur	300
C	Distance entre l'arrière et le mur	500

3.3 Compris dans la livraison



A	Chaudière
B	Isolation
C	Technologie WOS (option)



D	Conduit de fumée
E	Garniture en fibre céramique
F	Ventilateur de tirage
G	Carton contenant les petits éléments
H	Tringles pour l'air primaire et l'air secondaire
I	Pelles à cendres
J	Kit de nettoyage
K	Brosse de nettoyage petite
L	Brosse de nettoyage grande

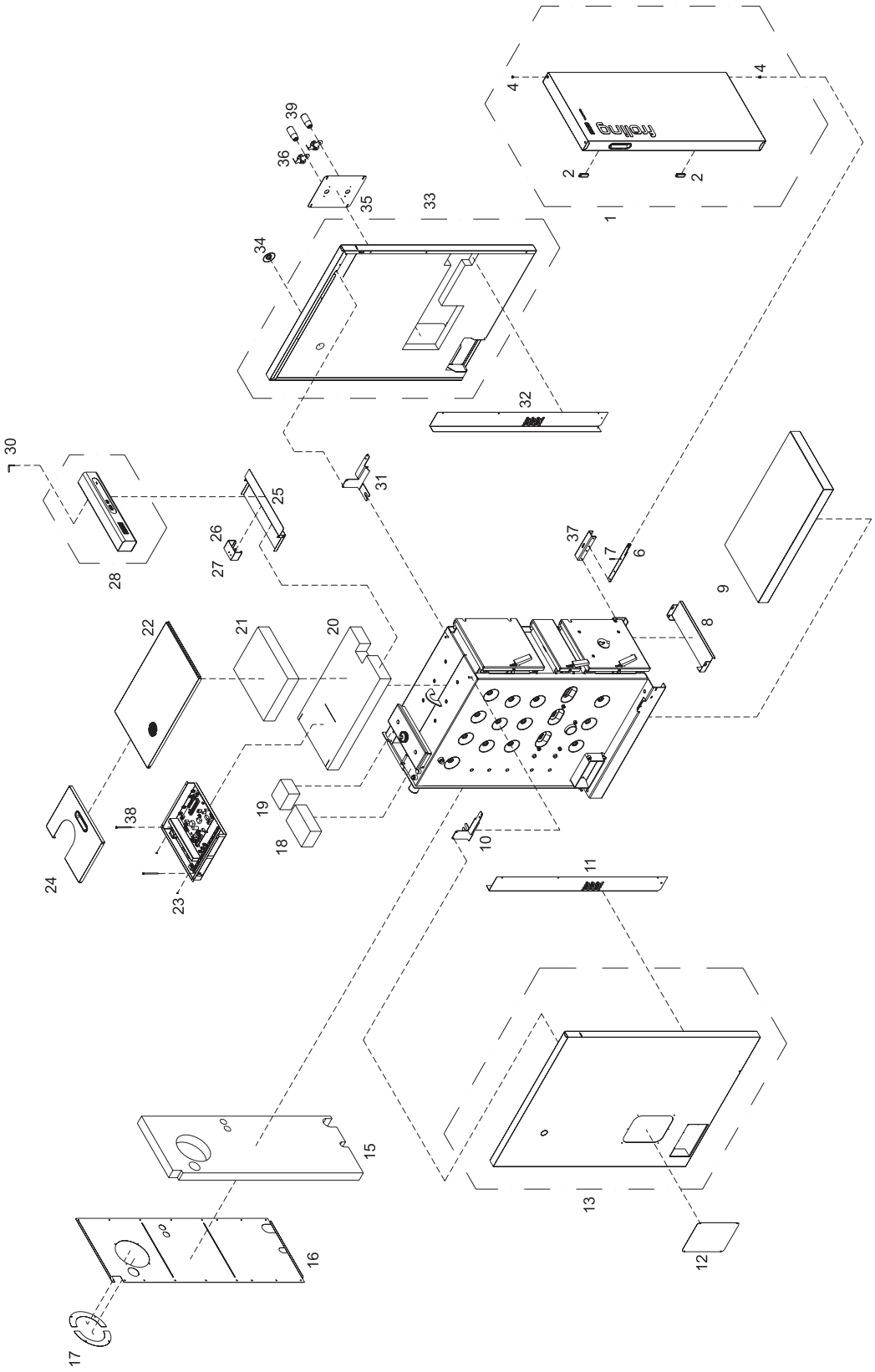
Les éléments suivants non représentés sont également compris dans la livraison :
commande S-Tronic, instructions de montage, mode d'emploi, certificat de garantie, plaque signalétique

3.3.1 Outils requis

Pour le montage de la S3 Turbo, les outils suivants sont nécessaires :
- Clé 6 pans ou clé 6 pans femelle avec ouverture de clé : 8, 10, 13, 17, 22 mm
- Tournevis avec embout à fente et cruciforme
- Marteau, pince coupante diagonale et lime demi-ronde
- Perceuse ou tournevis électrique avec embout

3.4 Avant le montage

3.4.1 Vue éclatée



Pos.	Quantité	Désignation
1	1 Qté	Porte isolante
2	2 Qté	Verrou magnétique
4	2 Qté	Douille à collet (8x6x12x8)
6	1 Qté	Support de porte inférieur
7	1 Qté	Goupille (6x30)
8	1 Qté	Tôle d'écartement inférieure
9	1 Qté	Isolation de sol
10	1 Qté	Support d'isolant supérieur gauche
11	1 Qté	Tôle en L gauche
12	1 Qté	Cache isolation
13	1 Qté	Partie latérale d'isolant gauche, complète
15	1 Qté	Natte d'isolation thermique pour la pièce arrière d'isolation (80x470x1355)
16	1 Qté	Pièce arrière d'isolation
17	2 Qté	Cache de tirage
18	1 Qté	Natte d'isolation thermique (80x220x130)
19	1 Qté	Natte d'isolation thermique (80x120x130)
20	1 Qté	Natte d'isolation thermique supérieure (80x755x430)
21	1 Qté	Natte d'isolation thermique supérieure (80x350x430)
22	1 Qté	Couvercle avant
23	2 Qté	Rondelle de contact (M4)
24	1 Qté	Couvercle isolant arrière
25	1 Qté	Tôle d'écartement supérieure
26	1 Qté	Interrupteur de contact de porte
27	1 Qté	Support pour interrupteur de contact de port
28	1 Qté	Unité de commande
30	1 Qté	Arceau de charnière
31	1 Qté	Support d'isolant supérieur droit
32	1 Qté	Tôle en L droite
33	1 Qté	Partie latérale d'isolant droite
34	1 Qté	Chapeau en plastique pour le levier de nettoyage
35	1 Qté	Tôle de couverture
36	2 Qté	Régulateurs manuels de clapet d'air
37	1 Qté	Profil en U pour le support de la porte isolante inférieure **(uniquement sur S3 Turbo 36 / 45)**
38	2 Qté	Vis à 6 pans M6x100
39	2 Qté	Poignée

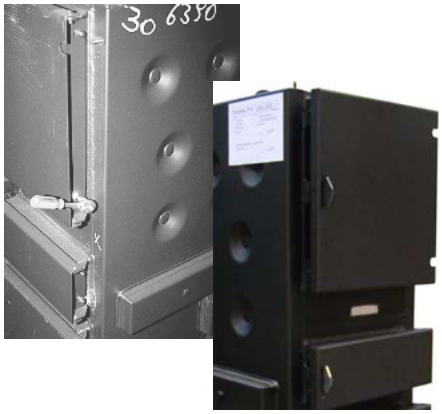
☞ Les références absentes sont indiquées dans la documentation sur les pièces de rechange

REMARQUE

☞ À la livraison, les charnières des portes de la chaudière sont sur la droite.
Si les portes doivent être fixées à droite, suivre les instructions de montage suivantes :

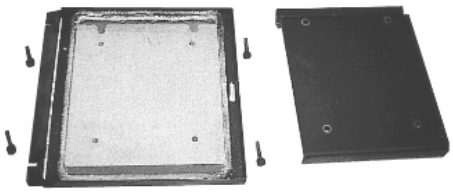
3.4.2 Monter les portes à gauche

❒ Démonter les portes
❒ Dévisser la charnière et la barre de fermeture, les inverser et les remonter



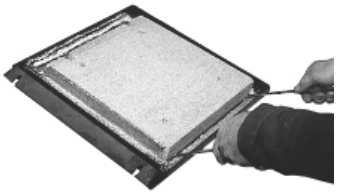
❒ Tourner la porte d'allumage et la porte de la chambre de combustion et les fixer à gauche

Opérations supplémentaires pour la porte de la chambre de remplissage :



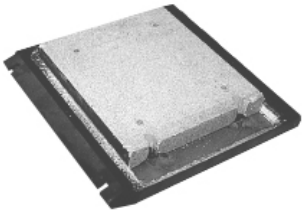
❒ Démonter la plaque rayonnante avec la garniture

❒ Dégager la plaque isolante du cordon en fibre céramique



❒ Soulever prudemment la plaque isolante

❒ Tourner la plaque isolante sur 180° et la positionner de sorte que les perçages coïncident



❒ Remonter la plaque rayonnante
❒ Coller la garniture avec de la colle de contact

3.4.3 Poser les poignées de porte

Pour la porte de la chambre de remplissage:

- ❒ Poser la poignée de porte dans le trou prévu
- ❒ Introduire la douille à collet dans la poignée de porte

- ❒ Fixer la poignée de porte
- ❒ Répéter cette procédure de montage pour la porte du préchauffage et la porte de la chambre de combustion

3.5 Montage de la S3 Turbo

3.5.1 Monter le conduit de fumée

- ❒ Poser la garniture en fibre céramique
- ❒ Poser le conduit de fumée et le fixer au moyen des rondelles et écrous prémontés

☞ Attention : observé depuis l'arrière, le manchon ½" doit pointer vers la droite.

3.5.2 Poser le ventilateur de tirage par aspiration

- ❒ Monter le ventilateur de tirage à l'arrière de la chaudière comme indiqué sur la figure

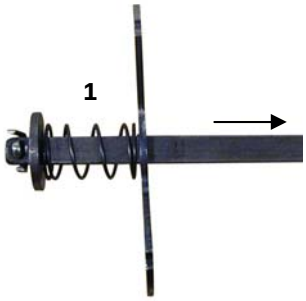
☞ Attention : ne pas trop serrer la bride !

3.5.3 Monter les tringles pneumatiques de l'air primaire et secondaire

Pour les deux tringles pneumatiques :

- ❒ Démonter la goupille fendue vis à vis du ressort et retirer un clapet d'air

Régulateur manuel du clapet d'air droit



- ❒ Dévisser les vis de butée sur le côté droit de la chaudière jusqu'à ce que le clapet d'air puisse buter sur le filetage
- ❒ Introduire la tringle pneumatique du côté gauche de la chaudière
  - ☞ Le clapet avec le ressort (1) doit être sur le canal d'air gauche.
- ❒ Poser les clapets du côté opposé
  - ☞ ATTENTION : poser les clapets dans la même position !
- ❒ Bloquer les clapets avec une goupille fendue

Régulateur manuel du clapet d'air gauche

- ❒ Dévisser les vis de butée sur le côté droit de la chaudière et les monter sur le côté gauche
- ❒ Introduire la tringle pneumatique du côté droit de la chaudière
- ❒ Effectuer les opérations restantes de la même manière mais sur le côté opposé pour le régulateur d'air de clapet d'air droit.

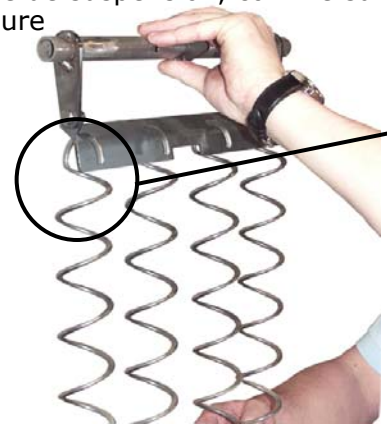
3.5.4 Monter le système à technologie WOS

(en option sur S3 Turbo 18/28, en série sur S3 Turbo 36/45)

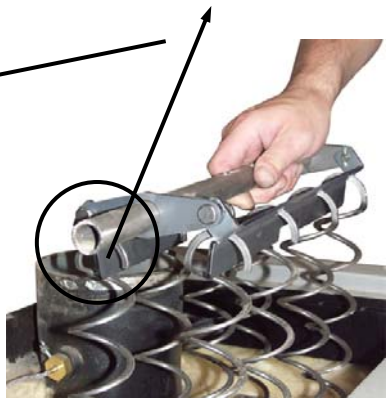
- ❒ Définir le côté sur lequel sera monté le levier de nettoyage
- ❒ Déposer les bouchons filetés à l'emplacement souhaité

- ❒ Visser la douille en laiton

- ❒ Enfiler les serpentins au niveau de la tôle de suspension, comme sur la figure



S3 Turbo 18/28



S3 Turbo 36/45

- ❒ Démonter le couvercle WOS
- ❒ Enfiler les serpentins comme indiqué sur la figure au niveau des tuyaux de l'échangeur de chaleur

3.5.5 Opérations finales avant l'isolation

❒ Étanchéifier la douille immergée (1) pour le capteur de la soupape de sécurité thermique et la visser

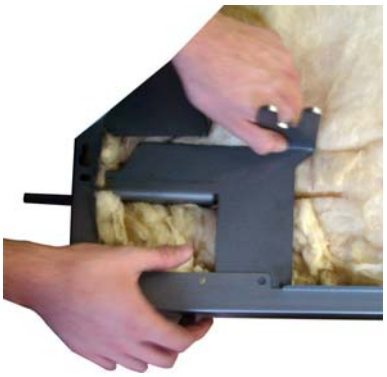
❒ Fermer l'ouverture comme indiqué avec des tampons borgnes de ¾" (2)

❒ Déposer le couvercle borgne de l'ouverture latérale de nettoyage

3.5.6 Poser l'isolation

REMARQUE

☞ Les différentes pièces de l'isolation de la chaudière sont pourvues d'un film de protection. Il doit être retiré juste avant le montage.



❒ Poser la tôle en L sur la partie latérale d'isolant comme représenté sur la figure et fixer à l'aide de trois vis à tôle

❒ Enfiler les fixations d'isolation en haut, au niveau des deux parties latérales d'isolant, comme sur la figure, et fixer à l'aide de deux vis à filet laminé.

☞ Utiliser une visseuse électrique avec embout Torx 30 pour la fixation.

❒ Enfoncer la goupille sur le support de porte inférieur

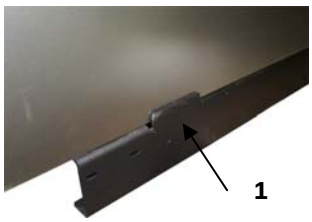
❒ Insérer le support de porte inférieur dans le socle de la chaudière et le fixer par 2 vis à filet laminé.

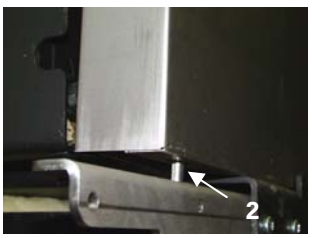
☞ Ne pas encore serrer les vis !

Sur la S3 Turbo 36/45, poser un profilé en U supplémentaire :

❒ Visser le support de porte inférieur sur le profilé en U à l'aide de 2 vis à filet laminé

❒ Introduire le support de porte avec le profilé en U et le poser avec 2 vis à filet laminé





❒ Enfiler une grosse rondelle sur les tiges filetées

❒ Enfiler les parties latérales d'isolant sur le socle de chaudière, au niveau de la languette (1) et de la goupille (2) et bien les presser sur la chaudière

❒ Placer les parties latérales avec la fixation de porte en haut, sur la tige filetée

❒ Placer la grosse et la petite rondelles et fixer légèrement à l'aide d'un écrou

❒ Suspendre la tôle d'écartement supérieure entre les pièces latérales d'isolant et la fixer avec une vis à filet laminé

3.5.7 Poser l'interrupteur de contact de porte

❒ Fixer le support d'interrupteur de contact de porte, avec ledit interrupteur déjà monté dessus, sur la tôle d'écartement supérieure par 2 vis à tôle

3.5.8 Monter la partie arrière d'isolant

❒ Poser la natte d'isolation thermique à l'arrière de la chaudière

❒ Placer la paroi arrière d'isolant par-dessus le ventilateur de tirage et fixer sur chaque partie latérale, gauche et droite, par 8 vis à tôle

❒ Monter le cache de tirage sur la paroi arrière d'isolant

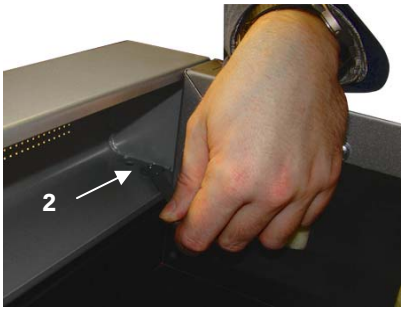
3.5.9 Positionner l'isolant et poser la commande

❒ Accrocher la tôle d'écartement inférieure à l'extrémité inférieure entre les parties latérales d'isolant et les fixer au moyen de 2 vis à tôle

❒ Pousser toute l'isolation vers l'arrière

❒ Positionner la partie latérale d'isolant dans l'angle en mesurant la diagonale

❒ Serrer les deux écrous (1)



❒ Placer l'unité de commande comme indiqué sur la figure et fixer à l'aide de deux vis à tête fraisée et cruciforme et d'écrous (2)

❒ Fixer les parties latérales d'isolant sur la languette, sur le socle de la chaudière, à l'aide de vis à filet laminé.

☞ Utiliser une perceuse avec embout Torx 30 pour la fixation

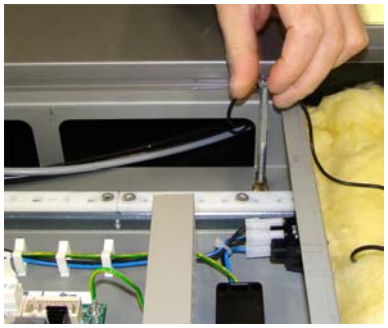
❒ Placer la natte d'isolation thermique supérieure

☞ La natte isolante doit être bien en contact avec la tôle avant.

❒ Placer le passage pour la commande et fixer sur les parties latérales d'isolant à l'aide de 4 vis à tôle

❒ Visser le support par 2 vis à 6 pans (M6x100) pour le passage pour la commande et l'isolation

☞ Visser les vis à 6 pans juste ce qu'il faut pour obtenir un effet de support



3.5.10 Poser la porte de nettoyage et le couvercle borgne

☞ Conseil : monter la porte de nettoyage du côté du couvercle de nettoyage du système WOS.

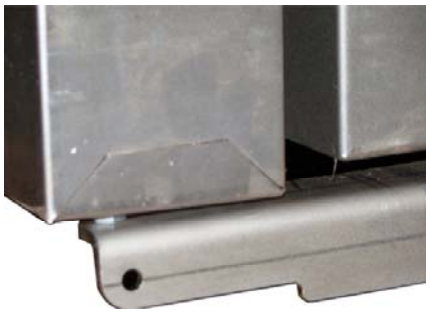
❒ Poser la porte de nettoyage avec 3 vis 6 pans creux

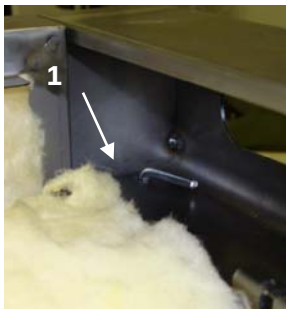
❒ Monter la poignée de la porte de nettoyage avec la vis à tête ronde

❒ Monter le couvercle borgne de l'ouverture de nettoyage latérale du côté souhaité

3.5.11 Poser la porte isolante

❒ Poser les douilles à collet en haut et en bas du côté paumelles de la porte isolante





❒ Introduire par-dessous les vis 6 pans M6 x 30 à l'extrémité avant du support de porte et les bloquer avec un écrou

❒ Poser la porte isolante sur le support de porte inférieur au moyen de vis 6 pans

❒ Fixer la porte isolante sur le support de porte supérieur à l'aide d'un arceau de charnière (1)

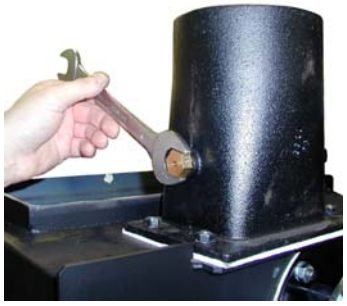
☞ Enficher l'arceau de charnière dans l'unité de commande et le support de porte supérieur

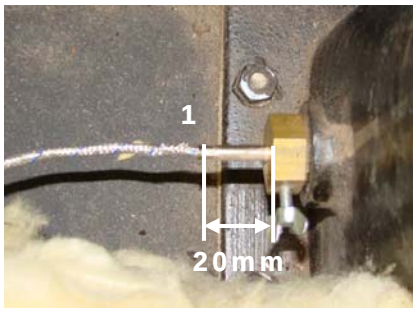
❒ Placer le verrou magnétique en haut et en bas de l'intérieur de la porte isolante

❒ Régler un espace d'aération uniforme entre la porte isolante et la partie latérale d'isolant

❒ Une fois le réglage effectué, bloquer au niveau du support de porte inférieur

3.5.12 Poser le capteur de fumée





❒ Visser la douille en laiton pour le capteur de fumée

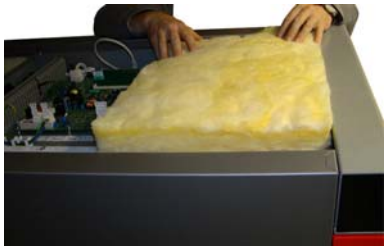
❒ Pousser le capteur de fumée (1) jusqu'à ce qu'environ 20 mm du capteur dépassent encore de la douille et fixer légèrement à l'aide de la vis de fixation

3.5.13 Monter le couvercle isolant et brancher la chaudière

❒ Raccorder les composants électriques

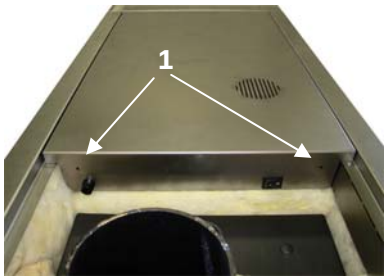
➲ Voir le chapitre « 3.6 Brancher la chaudière »

❒ Placer des nattes isolantes supplémentaires



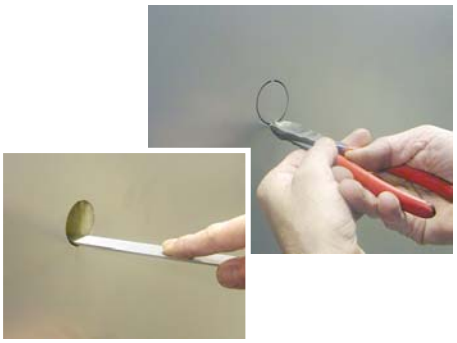
❒ Placer le couvercle isolant supérieur

❒ Fixer le couvercle isolant avec 2 vis à tôle (1)



3.5.14 Poser le levier de nettoyage du système WOS (option)

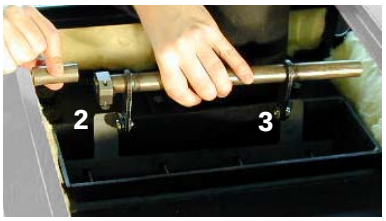
Sur le côté de la douille en laiton :



- ❒ Enlever l'évidement prépercé dans la partie latérale d'isolant
- ❒ Limer et ébavurer le rebord à l'aide d'une lime demi-ronde

- ❒ Enfiler le chapeau en plastique (1) sur le levier de nettoyage comme représenté sur la photo

- ❒ Poser le levier de nettoyage
- ❒ Enfiler le conduit d'espacement (2) et le support WOS (3)



- ❒ Enfoncer à fond le levier de nettoyage et le fixer au moyen de mâchoires de serrage

- ❒ Poser le couvercle de nettoyage supérieur et enclencher la tige en la tournant vers la droite et visser à fond

❒ Placer le couvercle d'isolation arrière

❒ Enfiler dans le socle de la chaudière l'isolation de sol au niveau des profils en U et l'insérer entièrement

3.5.15 Monter les régulateurs manuels pour les clapets d'air

❒ Fixer légèrement les tôles d'habillage gauche et droite au moyen de vis à tôle

❒ Placer les clapets d'air sur la butée gauche

❒ Enficher les régulateurs manuels pour clapet d'air sur la tringle à air de façon à ce que le régulateur d'air se trouve sur la butée gauche

➥ Après montage, il est possible d'ouvrir vers la droite les clapets d'air avec le régulateur manuel

❒ Fixer chaque régulateur manuel de clapet d'air avec 1 vis à tôle chacun (1)

☞ Le réglage des clapets d'air est effectué par le professionnel lors de la mise en service

❒ Serrer la tôle de couverture à l'aide de vis à tôle

❒ Enficher la poignée sur la tringle à air

3.6 Brancher la chaudière

3.6.1 Branchement électrique

DANGER

Interventions sur les parties électriques

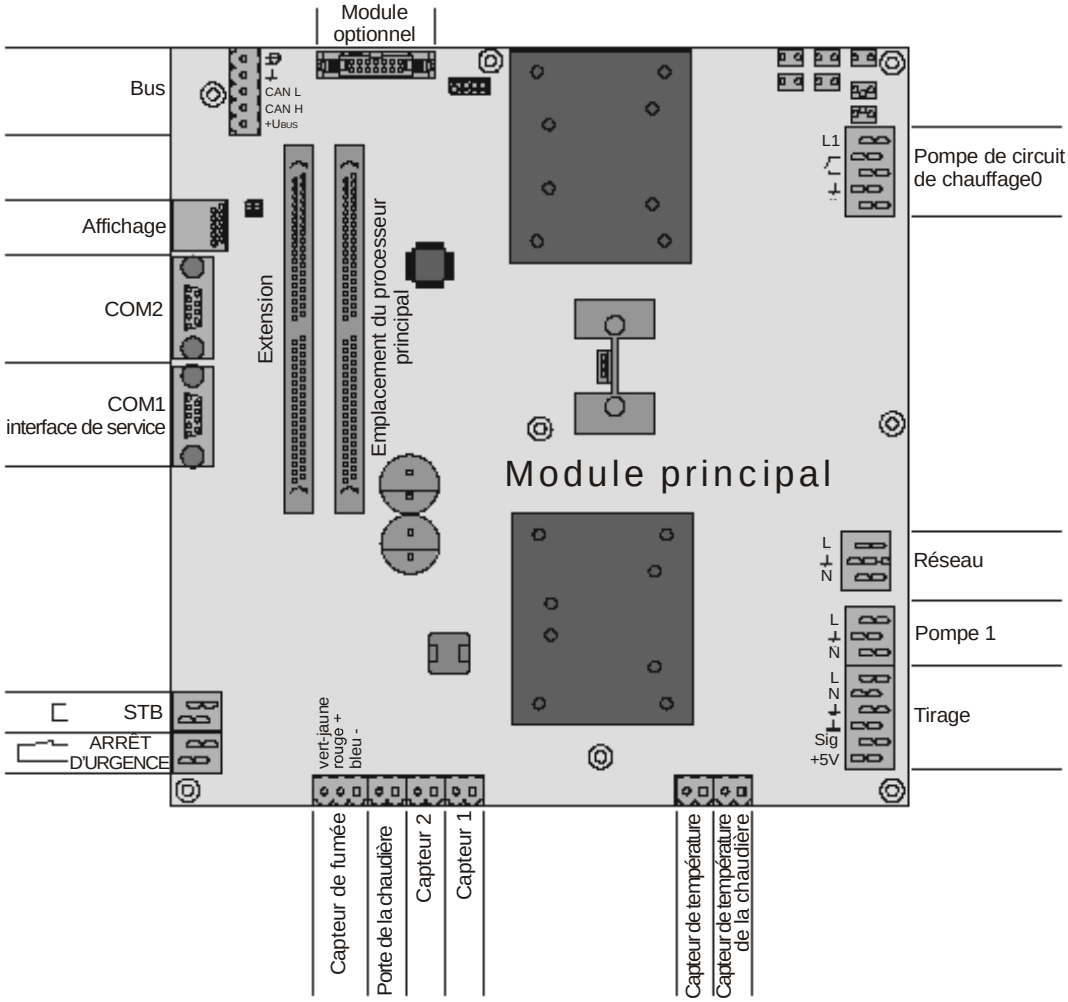
Risque de blessures graves par choc électrique !

❒ Les interventions sur les composants électriques doivent être effectuées uniquement par des professionnels !

❒ Câbler les composants conformément au schéma électrique suivant

☞ Le câblage doit être effectué en gaines flexibles et dimensionné selon les normes et prescriptions régionales en vigueur.

Module principal



Branchement secteur

❒ Raccorder l'alimentation sur le connecteur ST 18 (1)

☞ Le câble d'alimentation (branchement secteur) doit être protégé sur le site de l'installation par un fusible de 16 A maximum !

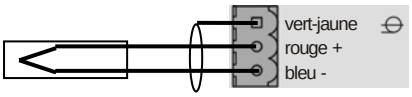
Raccordement de l'interrupteur de contact de la porte et de l'affichage

❒ Connecter l'interrupteur de contact de porte

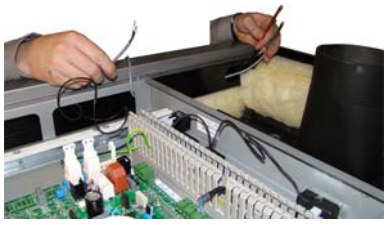
❒ Brancher l'interrupteur de contact de porte et l'affichage comme indiqué sur la photo

Raccordement du capteur de température de fumée

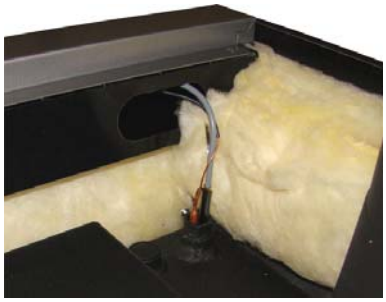
❒ Connecter le capteur de température de fumée



Raccordement du limiteur de température de sécurité (STB) et du capteur de la chaudière

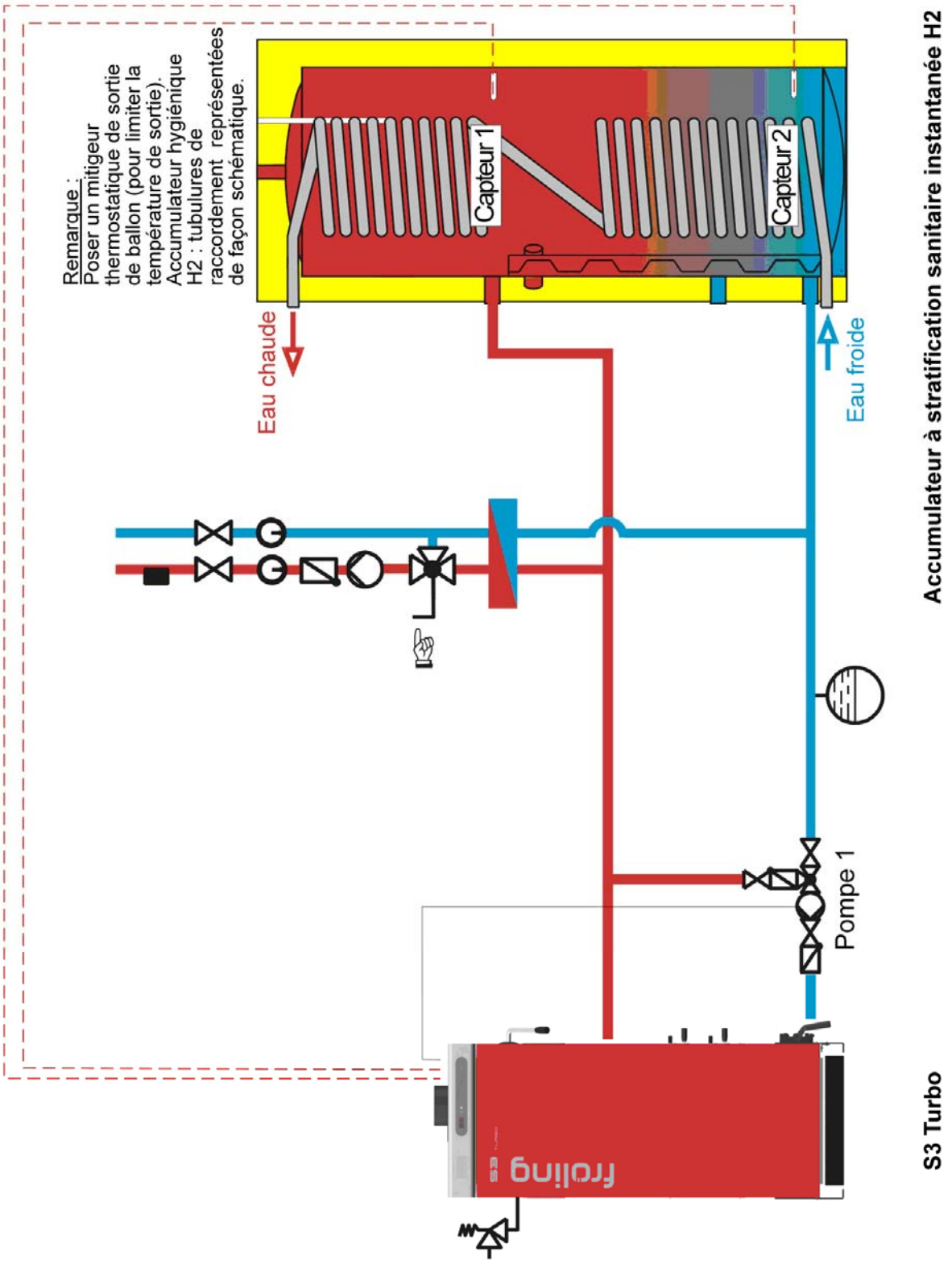


❒ Poser le limiteur de température de sécurité et le capteur de chaudière comme indiqué sur la photo et les introduire dans la douille immergée



❒ Connecter le capteur de chaudière

3.6.2 Système hydraulique

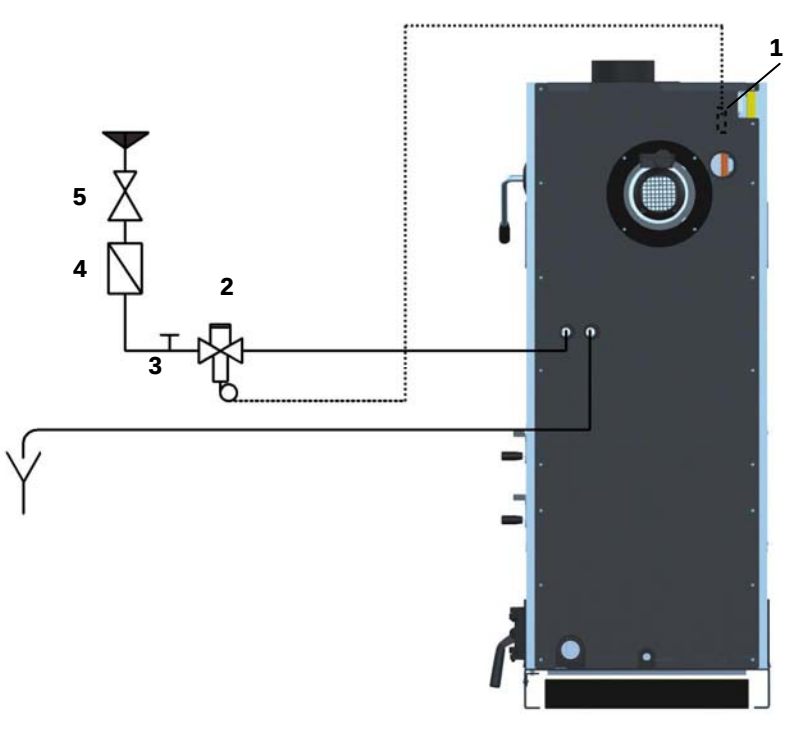

Remarque :
Poser un mitigeur thermostatique de sortie de ballon (pour limiter la température de sortie).
Accumulateur hygiénique H2 : tubulures de raccordement représentées de façon schématique.
Capteur 1
Capteur 2
Eau chaude
Eau froide
Accumulateur à stratification sanitaire instantanée H2
Pompe 1
S3 Turbo
fröling

3.6.3 Raccord de la soupape de sécurité thermique

REMARQUE

☞ Le raccordement de la soupape de sécurité thermique doit être effectué selon la norme ÖNORM / DIN EN 303-5 conformément au schéma suivant.

☞ La soupape de sécurité doit être reliée de manière non verrouillable à un réseau d'eau de distribution sous pression.



1	Capteur de la soupape de sécurité thermique
2	Soupape de sécurité thermique (s'ouvre à env. 95 °C)
3	Vanne de nettoyage (pièce en T)
4	Panier
5	Détendeur*

*) Nécessaire avec une pression de l'eau froide à 6 bar. Le branchement ne doit pas être verrouillable à la main.
Pression minimum de l'eau froide : 2 bar.

4 Mise en service

4.1 Première mise en service / configurer la chaudière

La chaudière doit être réglée sur le type d'installation de chauffage lors de la première mise en service.

REMARQUE

☞ Seul le respect des réglages usine prescrits et un réglage de l'installation effectué par un personnel qualifié permettent de garantir un rendement optimal et donc un fonctionnement efficace à faibles émissions.

Par conséquent :

❒ La première mise en service doit être effectuée soit par le service après-vente de l'usine Fröling, soit par un installateur autorisé.

4.2 Réglage des régulateurs manuels de clapet d'air

☞ Utiliser des combustibles dont la taille et la teneur en humidité restent constantes.

4.2.1 Air primaire

L'air primaire permet de réguler la puissance calorifique nominale de la chaudière.Le réglage de l'air primaire est ajusté au combustible concerné lors de la mise en service par le professionnel.

☞ Plus la température de fumée est élevée, plus la puissance est élevée et inversement !

REMARQUE

plus d'air primaire→ plus de puissance
moins d'air primaire→ moins de puissance

4.2.2 Air secondaire

L'air secondaire permet de régler la teneur en CO_2 de la fumée et donc la qualité de la combustion. Il est réglé de sorte que la teneur en CO_2 se situe entre 10 et 14 %.

☞ Le réglage se fait lors de la mise en service par un professionnel.

☞ Le réglage final se fait environ 2 à 3 h après la mise en température de la chaudière. Il faut qu'un lit de braises se soit complètement formé.

REMARQUE

plus d'air secondaire→ moins de CO_2
moins d'air secondaire→ plus de CO_2

5 Mise hors service

5.1 Interruption de fonctionnement

Si la chaudière ne fonctionne pas pendant plusieurs semaines (été), prendre les mesures suivantes :

- ❒ Nettoyer soigneusement la chaudière et fermer complètement les portes

Si la chaudière n'est pas utilisée en hiver :

- ❒ Faire purger entièrement l'installation par un professionnel
  - ➥ Protection contre le gel

5.2 Démontage

Le démontage de la chaudière doit être effectué logiquement dans l'ordre inverse du montage !

5.3 Mise au rebut

- ❒ Éliminer la chaudière dans le respect de l'environnement, conformément à la législation en matière d'élimination des déchets
- ❒ Amener les déchets recyclables triés et nettoyés au service de recyclage

6 Annexe

6.1 Ordonnance concernant les équipements sous pression

FRÖLING
LA CHALEUR DU BOIS

T 027 01 04

Complément aux instructions de montage et au mode d'emploi concernant l'ordonnance et la directive sur les équipements sous pression

Lors du montage des composants concernant la sécurité et le fonctionnement, respecter les normes et instructions suivantes :

Soupape de sécurité

Contrôlé	: DVGW (Deutscher Verein des Gas- und Wasserfachs e.V.) selon TRD 721 ; DIN EN 12828
Pour la pose	: ÖNORM EN 12828 ou DIN EN 12828
Pression de réponse nominale	: 3 bar

Soupape de sécurité thermique

Contrôlé	: DIN 3440
Pour la pose	: EN 303-5
Température de déclenchement	: 100 °C

Dispositif pour la compensation des variations du volume d'eau

Conception et pose : ÖNORM EN 12828 ou DIN EN 12828

Lors du montage de la chaudière, respecter impérativement les instructions de montage. Le montage de la chaufferie dans laquelle la chaudière est intégrée doit être effectué conformément à la norme ÖNORM EN 12828 ou DIN EN 12828. Les contrôles périodiques légaux doivent être effectués selon les dispositions légales du pays.

L'ensemble en question sert à la production d'eau chaude d'une température ne dépassant pas 110 °C et est alimentée à la main en combustible solide.

Conformément au § 7, alinéa 2 et conformément à la note concernant le schéma 4 de l'ordonnance 426 : Druckgeräteverordnung – DGVO ou 97/23/EG, le projet a été contrôlé par l'organisme mentionné

TÜV Österreich 0408

selon le module B1.

Fröling Heizkessel- und Behälterbau Ges.m.b.H, Industriestraße 12, A-4710 Grieskirchen
Telefon +43 (0) 7248 606-0 Fax +43 (0) 7248 606-600 E-mail info@froeling.com Internet www.froeling.com

Version décembre 2004

6.2 Déclaration de remise pour la S3 Turbo

Numéro de client :			
Adresse du client :		Installateur :	
Numéro de téléphone :			
Type de chaudière :		❒	S3 Turbo 18
		❒	S3 Turbo 28
		❒	S3 Turbo 36
		❒	S3 Turbo 45
Numéro de série :		❒	Système WOS présent
Les points suivants sont contrôlés :		❒	Utilisation de l'installation expliquée
		❒	Entretien de l'installation expliqué
		❒	Fonctionnement et contrôle propre des équipements de sécurité abordés
		❒	Documents techniques remis dans leur totalité (documentations, certificats de conformité...)
		❒	Essai de chauffage effectué
		❒	Rapport de mise en service remis
		❒	Numéro SAV du fabricant communiqué
		❒	Plaque signalétique posée
		❒	Aucun défaut constaté
❒	Remarque : Les dispositions nationales et régionales concernant le premier contrôle et le contrôle régulier de la chaufferie doivent être respectées. Dans ce contexte, nous attirons l'attention sur le fait que les installations industrielles d'une puissance calorifique nominale de ≥ 50 kW en Autriche doivent être contrôlées tous les ans, conformément à la réglementation sur les systèmes de combustion.		

Date	Client	Installateur

Nous vous prions ensuite de bien vouloir faire signer une copie de cette confirmation par le client et de l'envoyer à FRÖLING Ges.m.b.H. *Fax : 0043 (0)7248 606 600*